

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-174556

(43)Date of publication of application : 30.06.1998

(51)Int.Cl.

A23G 9/20

A23G 9/12

A23L 2/00

// F25C 5/12

(21)Application number : 08-357446

(71)Applicant : CHUBU CORP:KK

(22)Date of filing : 06.12.1996

(72)Inventor : TAKAHASHI HIDEO  
INAGAKI KAZUTAKA  
NAKAJIMA JUN  
YAMANAKA TOSHIHIKO

(30)Priority

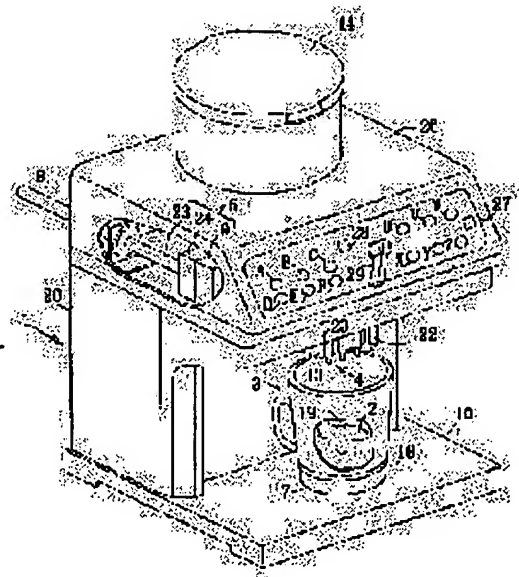
Priority number : 08311169    Priority date : 15.10.1996    Priority country : JP

## (54) APPARATUS FOR PRODUCING FROZEN DRINK

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an apparatus for producing frozen drink, which reduces labor and cost of sending syrup to 2 or more frozen drink production units separately arranged, and prevents decaying of service water used to dilute the syrup.

SOLUTION: This apparatus is provided with a syrup receiver 3 equipped with an agitating blade 2, means 4 of supplying shaved or smashed ice to the syrup receiver 3, means 5 of supplying service water to the syrup receiver 3, and means 7 of rotating the agitating blade 2, which are set up on a base 1. The means 5 of supplying service water is directly connected to a water pipe 8, dispensing with a tank in the line, in which service water may contact with air, so as to prevent service water from



contacting with air. Service water and shaved or smashed ice are supplied to the syrup receiver 3 holding syrup and set up on the base 1 to produce the frozen drink by agitating the syrup diluted with the water in the syrup receiver 3 with the shaved or smashed ice by the agitating blade 2. The syrup is diluted in the syrup receiver 3, thus dispensing with sending the syrup after it is diluted to a given concentration with service water beforehand.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-174556

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月30日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

A 2 3 G 9/20

A 2 3 G 9/20

9/12

9/12

A 2 3 L 2/00

F 2 5 C 5/12

A

// F 2 5 C 5/12

A 2 3 L 2/00

A

審査請求 未請求 請求項の数 3 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-357446

(71) 出願人 000213231

(22) 出願日 平成8年(1996)12月6日

株式会社中部コーポレーション

三重県桑名市大字森忠463番地

(31) 優先権主張番号 特願平8-311169

(72) 発明者 高橋 英雄

三重県桑名市大字森忠463番地 株式会社

(32) 優先日 平8(1996)10月15日

中部コーポレーション内

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(72) 発明者 稲垣 一隆

三重県桑名市大字森忠463番地 株式会社

中部コーポレーション内

(72) 発明者 中島 純

三重県桑名市大字森忠463番地 株式会社

中部コーポレーション

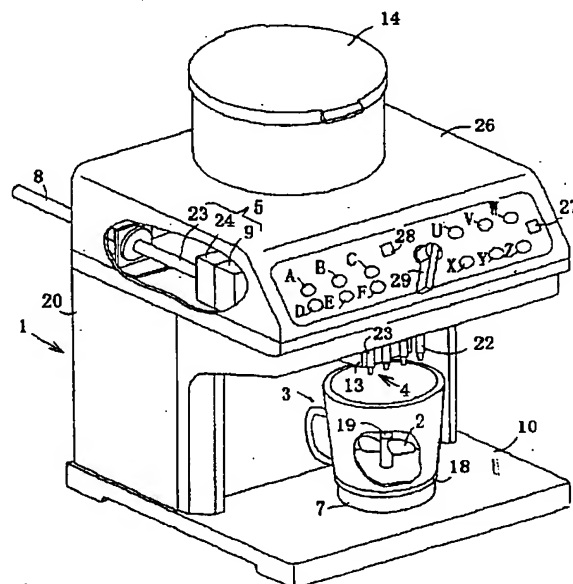
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フローズンドリンクの製造装置

(57) 【要約】

【課題】 複数個所に分散して配置されたフローズンドリンクの製造装置に対するシロップの物流作業及び物流コストを軽減させるとともに、そのシロップを希釈するための水道水が腐敗するのを防止する。

【解決手段】 攪拌翼(2)付きシロップ用受け容器(3)に対して削氷又は砕氷及び水道水のそれぞれを供給するための削・砕氷供給手段(4)及び水道水供給手段(5)と、前記攪拌翼を回転させる回転手段(7)とを基台(1)に設ける。そして前記水道水供給手段(5)を水が外気と接触するようなタンクを途中に設けることなく水道管(8)と直結させて水道水を空気と直接接触しないようにする。シロップを入れたシロップ用受け容器を基台上に載置してそれに水道水と削氷を供給すると、水に希釈されたシロップと削氷とが前記攪拌翼により攪拌されてフローズンドリンクができる。シロップは前記装置が配置された場所で希釈されるからそれらの装置に予め水で濃度調整したシロップを搬送する必要がなくなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基台(1)に載置される攪拌翼(2)付き濃縮シロップ用受け容器(3)に対して削氷又は砕氷及び水道水のそれぞれを供給するための削・砕氷供給手段(4)及び水道水供給手段(5)と、前記攪拌翼を回転させる回転手段(7)とを前記基台(1)に設けるとともに、前記水道水供給手段(5)を水道管(8)と直結させたことを特徴とするフローズンドリンクの製造装置。

【請求項2】 基台(1)に載置される攪拌翼(2)付き濃縮シロップ用受け容器(3)に削氷又は砕氷、水道水及びシロップのそれぞれを供給するための削・砕氷供給手段(4)、水道水供給手段(5)及びシロップ供給手段(6)と、前記攪拌翼を回転させる回転手段(7)とを前記基台(1)に設けるとともに、前記水道水供給手段(5)を水道管(8)と直結させたことを特徴とするフローズンドリンクの製造装置。

【請求項3】 前記水道水供給手段(5)に、水道水の圧力変化を平準化する平準化手段(9)を組み込んだことを特徴とする請求項2記載のフローズンドリンクの製造装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、削氷、砕氷又は粒状氷(以下、これらを総称して削氷という)、シロップ、及び水とからなるフローズンドリンク、すなわち、流動性を帯びたシャーベット状飲み物の製造装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来からシロップの存在下で削氷を攪拌してフローズンドリンクを作る装置は公知である(実公平1-31031号公報)。この公知技術によると、その装置は、攪拌翼を有する容器にシロップを入れて装置の基台に載置し、前記容器の中に氷塊、例えばキュービック状氷を削って得た削氷を供給しながら前記攪拌翼を回転させることによりフローズンドリンクを得る構造になっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、この装置をファストフード、スーパーマーケット、カラオケボックス等、分散した場所に設置してそれらの場所でフローズンドリンクを製造しようとする、氷は水を原料としてその場所で調達できるが、シロップそのものは生産源又は流通センターから配達しなければならず、もし、前記装置にそのまま使用できる濃度のシロップを配達しようとすると物量コストが相当かさむ。

【0004】そこで、本発明者等は、シロップの体積をより小さくするために濃縮シロップを使用し、前記装置が配置された場所でそのシロップを水道水で希釈する方法を採用すればよいという事を見出したが、前記装置

に水道水を供給する場合、同装置に水道水の貯留タンクを設け、そこに一旦水道水を貯えてから使用に供すると使用頻度の少ない装置においては前記タンクを気密にしない限り水道水が腐敗する虞があることも判明した。

【0005】本発明の課題は、複数個所に分散・配置したフローズンドリンクの製造装置に対するシロップの物流作業及び物流コストを軽減するとともに、そのシロップを希釈するための水道水を腐敗させる虞のないフローズンドリンクを製造する装置を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本請求項1の発明は、前記の課題を解決するために、基台に載置される攪拌翼付き濃縮シロップ用受け容器に対して、削氷及び水道水のそれぞれを供給するための削氷供給手段及び水道水供給手段と、前記攪拌翼を回転させる回転手段とを前記基台に設けるとともに、前記水道水供給手段を水道管と直結させた装置とする。本請求項2の発明は、さらに、前記の基台にシロップ供給手段を付加して構成した装置とする。なお、ここで「水道水供給手段を水道管と直結させる」とは、水道水供給手段を水道管との間に空気が侵入を許容するような水道水の貯留手段を介在させないという意味である。

## 【0007】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態を図1及び図2を参照しながら詳述する。本発明に係るフローズンドリンク製造装置は、基本的には側面がほぼコ字形をなす基台1と、その基台1のうちの上部を占める上部基台26に設置されている削氷供給手段4と、同じく基台1のうちの下部を占める下部基台10上で、次に述べる回転手段を介して載置されるシロップ用受け容器3と、その受け容器3の内方底部に設けられている攪拌翼2を回転させるために、前記下部基台10上に設けられる回転手段7の少なくとも4つの要素から構成されている。

【0008】さらに、前記削氷供給手段4は氷塊11を削氷するための削氷装置12と、その削氷装置12から削氷を排出するためのシュータ13とからなっている。前記削氷装置12は、逆円錐状プレート15上で攪拌羽根状のロータ16を回転させることにより、前記プレート15に刃先を上にして取り付けられた固定刃物17でストッカー14から供給された氷塊11を削る構造の装置であってもよいし、水を冷却体表面に氷結させて得た氷塊を削って粒状氷にする、いわゆるオーガ式製氷装置であってもよい。なお、前記ロータ16は、基台1のうちの中央部の立上がり基台20に設置されているモータ(図示なし)を駆動させてシャフト25を回転させると、回転するようになっている。

【0009】シロップ用受け容器3及びその中の攪拌翼2を回転させる回転手段7は、前述の公報に開示されているように、公知の構造をなしている。すなわち、前記

受け容器3の底部18にそれを上下方向に貫通するように回転可能に取り付けた回転軸19に前記攪拌翼2が取り付けられているとともに、前記受け容器3を回転手段7の上に載置すると、前記回転軸19の下端部に係止し回転軸19を回転させることが可能な駆動軸と、その駆動軸を伝導ベルトを介して回転させるモータ（いずれも図示なし）とが基台1に組み込まれている。

【0010】図2において駆動軸は符号7で示す部分に設置されているとともに、モータは立上がり基台20に内蔵されており、さらに前記下部基台10において伝導ベルトが前記駆動軸のブリーとモータに架け渡されている。なお、本発明においては前記攪拌翼は先端が上を向いて曲がっている又は曲がっていない切断刃に置き換えられてもよいし、前記モータはそのシャフトが伝導ベルトなしで駆動軸と直結していてもよい。

【0011】前記シロップ受け用容器3に対してそれを基台1から外してシロップを別に設けたタンクやビン（以下、タンクと総称する。図示なし）から注ぎ込むこともできるが、タンクと直結するシロップ供給手段6を本発明に係る装置に組み込む構造にした方がシロップを注ぎ込む手間を省くという見地から好ましい。このようなシロップ供給手段6はタンクからシュータ13の近傍に延びる供給管22とその途中に設けた流量制御弁21又は開閉弁、例えば電磁弁とから構成される。

【0012】さらに、本発明の装置においては、シロップを希釈するための水道水の供給手段5が組み込まれている。この水道水供給手段5は、基端が水道管8に結合され先端が前記シュータ13の近傍まで延びている供給管23と、その途中に設けられた流量制御弁24又は開閉弁、例えば電磁弁とから構成され、前記供給管23の途中には水道水に空気が侵入するようなタンクが設けられていない。しかしながら、水道水の圧力は地域により、季節により又は時刻により変化するので、圧力を平準化する圧力平準化手段9、例えばオリフィスが前記供給管23の途中に設けられている。

【0013】また、本発明の装置においては、前記ロータ16を回転させるモータ、シロップの流量制御弁21及び水道水の流量制御弁24を制御する電子制御基盤（図示なし）が基台1の中に設けられており、前記上部基台26の前面に前記電子制御基盤に命令を送るスイッチボタン、すなわち、自動運転用のボタンA～Fと手動運転用のボタンU～Xが配置されている。

【0014】また、前記前面には装置のメインスイッチボタン27、電子制御を中断する停止ボタン28及び前記刃物17を他の刃物に切り替えて氷塊11の削氷操作から砕氷操作に切り替えるレバー29がそれぞれ設けられている。なお、前記容器3に対する水やシロップ等の供給量は、その絶対的流量を直接測定してもよいし、電磁弁の開閉時間を制御して間接的に測定してもよいが、電子制御をし易くするという見地からは後者の方法が採

用される。

【0015】次に、上記のように構成される本発明装置の運転方法を述べると、まず、氷塊11をストックー14に所定量投入してからメインスイッチボタン27を押す。次いでボタンAを押すと所定量、例えば約300ミリリットルのフローズドリンクを製造に必要な量のシロップがシロップ供給手段6から容器3に自動的に供給され、続いて水道水がその供給手段5から所定量自動供給される。そして、さらに削氷供給手段4から削氷が前記容器3に供給されるとともに、削氷の供給開始時間より少し遅れて容器3の攪拌翼2が回転し始める。

【0016】すると、シロップ、水及び削氷が混合・攪拌されて1人前のフローズドリンクができあがる。このドリンクはそれ自体流動性を有するので、かき氷と異なり口の中で溶かして流動化させることなく飲むことができる。同様に、他のシロップが混合されたフローズドリンクを作る場合、他のボタンBを押せばよいし、さらに他のフローズドリンクを作る場合、同様に他のボタンCを押せばよい。

【0017】また、前記容器3に前記所定量の2倍のフローズドリンクを作る場合、前記同様にボタンD、E、Fを操作すればよい。さらにこのようにして得たフローズドリンクの濃さを微調整するために個々シロップを容器3に追加添加したい場合は、前記シロップに対応するボタンU、V、Wを押せばよい。また、ボタンX、Y、Zのそれぞれを押すことにより追加攪拌、削氷の追加又は水道水の追加を行うことができる。

【0018】なお、前記削氷供給手段4の削氷手段12としてオーガ式製氷機が使用される場合は、本発明は図3に示す装置で実施される。すなわち、側面がほぼコ字形をなす基台1に削氷手段12としてオーガ式製氷機が設置されている。オーガ式製氷機は、通常、水を冷却して氷にし、その氷を圧縮して棒状氷塊を連続的に製造するとともにその棒状氷塊を削り取って粒状氷を製造する氷連続製造手段12aと、その手段12aから得られた粒状氷を一時的に貯える貯留手段33とから構成される。

【0019】前記氷連続製造手段12は、1本の筒体30と、その筒体30に水を所定量ずつ間欠的に供給する水供給手段31と、前記筒体30の外壁を螺旋状に包囲して冷却することにより筒体30の内壁に氷を形成させる熱交換帯域32と、前記筒体30の内壁に形成された氷を掻き取って上方に押し上げて棒状氷塊にするピストンと棒状氷塊を削り取って粒状氷塊にする切削手段（いずれも図示なし）とから構成されている。貯留手段33からの削氷はシュータ13から濃縮シロップ用受け容器3に供給される。

【0020】濃縮シロップ用受け容器3は基台1に載置されその容器3に対して、水道水供給手段5から水道水が、そしてシロップ供給手段6からシロップがそれぞ

れ、電子制御基盤34に組み込まれたマイコンの制御により供給可能になっている。そして削氷、水及びシロップは前記受け容器3内で攪拌翼2により攪拌される。なお、前記攪拌翼2はその回転軸19を直接回転手段7により回転させることにより回転可能になっている。この態様においては削氷自体を水道水から製造できるという利点を有しているので、削氷を準備する装置を別個に設ける必要がないという付加的効果が発揮される。

【0021】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明は次の効果を発揮する。すなわち、本発明の装置が配置された多数の場所に、シロップを入れたビンを配達して、それらを本発明の装置に装着してフローズンドリンクを作ると、本発明の装置においては水道管8が水道水供給手段5に直結されているので、水道水は空気と直接接する機会が断たれて腐敗することがない。また、前記装置においてシロップが希釈されるので、濃縮シロップを本発明に係る装置を相互に離れた複数個所に対して配達すればよい。そのため、シロップの搬送量（体積）を少なくで \*

\*き、その結果、物流コストの低減が可能になるという優れた効果を発揮する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る装置の一実施態様を示す部分破断斜視図である。

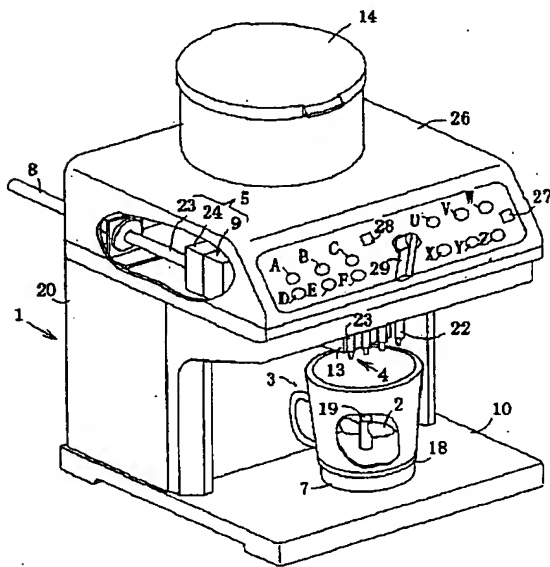
【図2】前記実施態様を示す部分破断側面図である。

【図3】本発明に係る装置の他の実施態様を示す部分破断側面図である。

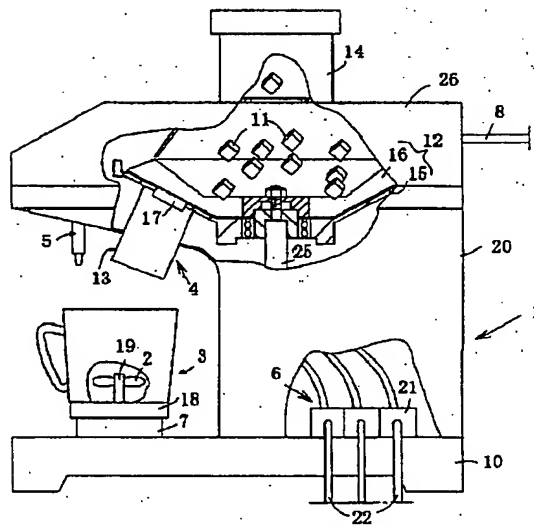
【符号の説明】

- |   |           |
|---|-----------|
| 1 | 基台        |
| 2 | 攪拌翼       |
| 3 | シロップ用受け容器 |
| 4 | 削・砕氷供給手段  |
| 5 | 水道水供給手段   |
| 6 | シロップ供給手段  |
| 7 | 回転手段      |
| 8 | 水道管       |
| 9 | 平準化手段     |

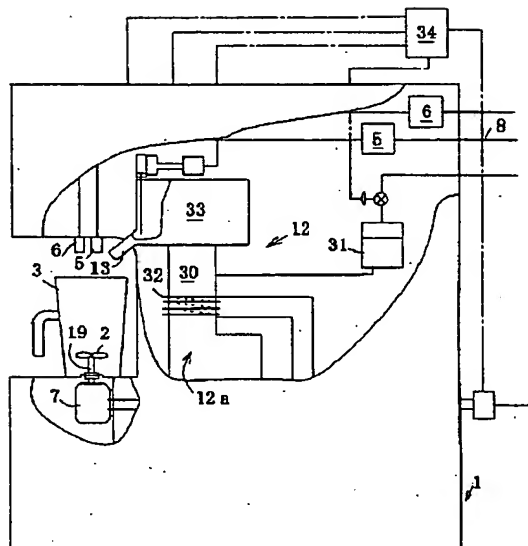
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 山中 敏彦  
三重県桑名市大字森忠463番地 株式会社  
中部コーポレーション